Niveau(x) d'enseignement: 9 Numéro EDUQ : 9370614
Centre d'intérêt: 841

Mathématiques, GSM 122 : géométrie I : définition du domaine d'examen. -- [Québec] : Direction de la formation générale des adultes, Service de l'évaluation, c1992.
9 f. ; 28 cm.

Code: 9293-0377; 38-3652.

ISBN 2-550-23403-0

Vedette(s)-secondaire(s): Québec (Province). Direction de la formation générale des adultes. Service de l'évaluation

Descripteur(s): Mathématiques * Géométrie * Programme d'études * Evaluation sommative * Elaboration d'examens * Secondaire (Ordre d'enseignement) * Education des adultes

Cette définition du domaine d'examen a été rédigée à des fins d'évaluation sommative. Elle décrit et organise les éléments essentiels et représentatifs du programme d'études et plus particulièrement du cours Géométrie I (GSM 122). Elle assure la correspondance entre le programme et les épreuves nécessaires à l'évaluation sommative. Elle est préparée selon la démarche suivante: 1- présentation; 2- conséquences des orientations du programme d'études sur l'évaluation sommative; 3- contenu du programme d'études aux fins d'évaluation sommative; 4- tableau de pondération; 5- comportements observables; 6- justification des choix; 7- description des épreuves.

Type de document:

MATHÉMATIQUES

GSM 122 Géométrie I

DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

9370614

MATHÉMATIQUES

GSM 122 Géométrie I

DÉFINITION DU DOMAINE D'EXAMEN

Direction de la formation générale des adultes
Service de l'évaluation

© Gouvernement du Québec
Ministère de l'Éducation, 1992-9293-0377

ISBN: 2-550-23403-0

Dépôt légal — troisième trimestre 1992
Bibliothèque nationale du Québec

1. PRÉSENTATION

La présente définition du domaine d'examen a été rédigée à des fins d'évaluation sommative. Elle décrit et organise les éléments essentiels et représentatifs du programme d'études et plus particulièrement du cours GSM 122. Elle se fonde sur le programme mais ne peut, en aucun cas, le remplacer. Elle assure la correspondance entre le programme et les épreuves nécessaires à l'évaluation sommative.

Les sections de la présente définition du domaine d'examen sont semblables à celles des définitions du domaine d'examen des autres cours. Leur contenu, cependant, est particulier à ce cours.

Le but de la définition du domaine d'examen est de préparer des épreuves valides d'une version à l'autre, d'une année à l'autre, ou encore d'une commission scolaire à l'autre en tenant compte du partage des responsabilités entre le ministère de l'Éducation et les commissions scolaires.

2. CONSÉQUENCES DES ORIENTATIONS DU PROGRAMME D'ÉTUDES SUR L'ÉVALUATION SOMMATIVE

Orientations	Conséquences
Le programme de mathématiques du secondaire à l'éducation des adultes, a pour but principal de répondre aux besoins des adultes en ce qui a trait à la maîtrise de concepts mathématiques liés à la résolution de problèmes de la vie courante, à l'apprentissage des mathématiques et, ultérieurement, à l'exercice d'un métier. Les mathématiques y sont donc présentées comme un outil essentiellement pratique servant à résoudre des problèmes réels qu'on peut rencontrer dans la vie de tous les jours.	Au moment de l'évaluation, on devra exploiter des situations originales et concrètes provenant de la vie courante ou associées à l'exercice d'un métier.
La maîtrise des opérations mathématiques utilisées en science ou en technologie pour traiter l'information qui provient du quotidien de l'élève et qui permet d'interpréter les phénomènes qui s'y produisent sous l'aspect de relations et de quantités est aussi une piste de développement privilégiée. En développant ces habiletés, le programme de mathématiques permet aux adultes qui le désirent d'accéder à des études menant à des carrières scientifiques.	Au moment de l'évaluation, on devra aussi exploiter des situations provenant des domaines des sciences ou des mathématiques. En clair, on pourra utiliser des problèmes tels que le calcul du taux d'intérêt, l'utilisation de formules mathématiques en sciences, etc.
Ainsi, que ce soit pour résoudre des problèmes concrets ou pour orienter les élèves vers une carrière scientifique, les concepteurs et les conceptrices du programme accordent, tout au long de l'apprentissage, une importance particulière à l'acquisition d'une méthode de travail rigoureuse.	L'évaluation devra mesurer les habiletés de l'adulte à respecter les étapes des processus de résolution de problèmes et vérifier si l'adulte a acquis une méthode de travail.
Les concepteurs et conceptrices du programme insistent également sur la maîtrise que doit acquérir l'élève dans l'utilisation de la calculatrice ou du micro-ordinateur en classe. Cette piste de développement est donc présente tout au long des apprentissages.	L'utilisation d'une calculatrice sera permise.

3. CONTENU DU PROGRAMME D'ÉTUDES AUX FINS D'ÉVALUATION SOMMATIVE

Notions

* Figures géométriques: droite (parallèle, sécante, perpendiculaire), demi-droite, segment de droite, diagonale, angle (aigu, obtus, droit, plat).
* Propriétés des paires d'angles: complémentaires, supplémentaires, adjacents, opposés par le sommet, alternes-internes, alternes-externes, correspondants.
* Polygones: triangles (équilatéral, isocèle, rectangle, rectangle isocèle, scalène), quadrilatères (parallélogramme, losange, carré, rectangle, trapèze).
* Théorème de Pythagore.

Habiletés

Chaque habileté est définie dans le contexte d'un programme de mathématiques. Comme le programme destiné aux adultes est harmonisé avec celui destiné aux jeunes, les habiletés le sont également.

Structurer	Connaître des notions mathématiques, comprendre des concepts mathématiques, établir des liens cognitifs. Manifestations possibles: associer, classer, comparer, compléter, décrire, définir, discriminer, distinguer, énoncer, énumérer, grouper, nommer, ordonner, organiser, reconnaître, sérier, etc.
Mathématiser	Traduire une situation donnée par un modèle mathématique (arithmétique, algébrique ou graphique). Manifestations possibles: formaliser, illustrer, représenter, schématiser, symboliser, traduire, transposer, etc.
Opérer	Effectuer une opération ou une transformation donnée. Manifestations possibles: calculer, construire, décomposer, effectuer, estimer, évaluer, isoler, mesurer, reconstituer, résoudre, tracer, transformer, vérifier, etc.
Analyser ou synthétiser	Établir un lien entre une solution donnée et un problème ou trouver une solution à un problème. Manifestations possibles: conclure, déduire, dégager, expliquer, extrapoler, inférer, justifier, prouver, résoudre, transférer, etc.

4. TABLEAU DE PONDÉRATION

NOTIONS / HABILETÉS	LES FIGURES GÉOMÉTRIQUES 20 %	LES PAIRES D'ANGLES 20 %	LES POLYGONES 30 %	LE THÉORÈME DE PYTHAGORE 30 %
STRUCTURER 25 %	Droite, demi-droite, segment, diagonale, angle aigu, obtus droit, plat, droites parallèles, perpendiculaires, sécantes 1 8 %	Angles complémentaires, supplémentaires, adjacents, opposés par le sommet, alternes-internes, alternes-externes, correspondants 3 8 %	Sortes de triangles et quadrilatères 5 6 % Caractéristiques des angles, des côtés, des diagonales 6 3 %	
MATHÉMATISER 10 %				Formulation du théorème de Pythagore 8 10 %
OPÉRER 55 %	Construction d'angles 2 12 %	Déduction de la mesure d'un angle 4 12 %	Déduction des angles et des côtés 7 21 %	Mesure du 3e côté 9 5 % Mesure d'un des côtés si un des angles mesure 30° ou 45° 10 5 %
ANALYSER OU SYNTHÉTISER 10 %				Résolution de problèmes 11 10 %

Note: Les nombres de 1 à 11 correspondent aux dimensions.

5. COMPORTEMENTS OBSERVABLES

C'est à partir de la liste des comportements observables ci-dessous que seront construits les items de l'épreuve. On devra respecter les exigences et les limites précisées dans les objectifs du programme.

Dimension 1
Distinguer entre elles les figures géométriques suivantes: la droite, la demi-droite, le segment, l'angle.

Dimension 2
Construire, à l'aide d'un rapporteur, un angle dont la mesure se situe entre 0° et 180° à deux degrés près.

Dimension 3
Dans une figure, reconnaître les paires d'angles: complémentaires, supplémentaires, adjacents, opposés par le sommet, alternes-internes, alternes-externes, correspondants.

Dimension 4
Dans une figure géométrique, appliquer les propriétés des paires d'angles pour trouver la mesure d'un angle.

Dimension 5
À partir de figures, reconnaître les sortes de triangles: équilatéral, isocèle, rectangle, rectangle isocèle, scalène et les sortes de quadrilatères: parallélogramme, losange, carré, rectangle, trapèze.

Dimension 6
Dans un triangle ou un quadrilatère, décrire les caractéristiques des angles, des côtés ou des diagonales.

Dimension 7
Dans une figure géométrique renfermant des polygones où quelques mesures sont indiquées, déduire la mesure d'angles et de côtés.

Dimension 8
À partir d'une situation de la vie quotidienne, exprimer la formule nécessaire pour résoudre le problème (théorème de Pythagore ou propriétés d'un triangle ayant un angle de 30°, 45° ou 60°).

Dimension 9
À l'aide du théorème de Pythagore, calculer la mesure du troisième côté d'un triangle quand la mesure des deux autres côtés de ce triangle est connue.

Dimension 10

À l'aide du théorème de Pythagore, calculer la mesure des deux autres côtés d'un triangle rectangle quand la mesure d'un côté est connue et qu'un des angles mesure 30°, 45° ou 60°.

Dimension 11

Résoudre des problèmes écrits où la situation peut être représentée par un triangle rectangle dont on connaît la mesure des deux côtés ou la mesure d'un côté et la mesure d'un angle (30°, 45° ou 60°). Ces problèmes sont tirés de la vie quotidienne. (Les étapes de résolution devront être clairement indiquées).

6. JUSTIFICATION DES CHOIX

Considérant les orientations du programme qui portent sur la maîtrise de l'utilisation des divers outils mathématiques dans la résolution de problèmes concrets tirés de la vie courante, c'est à dessein que nous avons mis l'accent sur la mathématisation, sur l'opération et sur l'analyse permettant de résoudre ces problèmes.

Il nous paraît également important que l'adulte soit en mesure de respecter un processus de résolution de problèmes écrits. Il devra donc connaître clairement les étapes utilisées pour résoudre un problème.

Nous avons donc pondéré les habiletés de la manière indiquée ci-dessous en nous appuyant sur le programme lui-même et sur le temps que l'adulte doit consacrer à l'acquisition de ces habiletés.

STRUCTURER	25 %
MATHÉMATISER	10 %
OPÉRER	55 %
ANALYSER OU SYNTHÉTISER	10 %

De la même façon, en ce qui a trait aux notions, il est évident que l'étude des polygones et du théorème de Pythagore est de très grande importance. Cette maîtrise sert de point de départ à tout le reste de la géométrie. Nous obtenons donc la répartition suivante:

LES FIGURES GÉOMÉTRIQUES	20 %
LES PAIRES D'ANGLES	20 %
LES POLYGONES	30 %
LE THÉORÈME DE PYTHAGORE	30 %

Nous avons accordé de l'importance à «STRUCTURER» puisque les définitions sont essentielles en géométrie et à «OPÉRER» puisque cette partie du programme vise surtout à trouver la mesure d'angles et de côtés. De plus, les problèmes écrits portent essentiellement sur le triangle rectangle.

7. DESCRIPTION DES ÉPREUVES

A. TYPE D'ÉPREUVE

Il s'agit d'une épreuve écrite dont les items feront surtout l'objet d'une correction subjective (question ouverte ou à développement). Certains items pourront faire l'objet d'une correction objective.

B. CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉPREUVE

L'épreuve devra être faite en une seule séance d'une durée maximale de deux heures.
La répartition des notes devra respecter les pourcentages du tableau de pondération.
L'utilisation de la calculatrice sera permise, ainsi que les instruments de géométrie (règle, équerre, rapporteur et compas).
Les items devront respecter les exigences et les limites des objectifs du programme.

C. EXIGENCE DE RÉUSSITE

La note de passage est fixée à 60 sur 100.